

УДК 373.5.016:51

Ф. Ш. Галиякбарова, С. М. Сахабутдинова, И. Х. Исламова

Галиякбарова Фания Шарифьяновна, Сахабутдинова Саимя Минвалиевна, Исламова Илиза Халафовна – учителя математики МБОУ «Гимназия № 2» имени Баки Урманче г. Нижнекамск.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. Компетентностный подход получил распространение относительно недавно в результате поиска новых путей по модернизации российского образования. Компетентностный подход предполагает не усвоение учеником отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе. В основе отбора и конструирования методов обучения лежат структура соответствующих компетенций и функции, которые они выполняют в образовании. Статья посвящена проблемам введения компетентностного подхода в образовательный процесс.

Ключевые слова: планируемые результаты, компетентность, компетентностный подход, ИКТ-компетенции, модульное обучение, проектная деятельность, наглядность.

Наше время ставит перед школой задачу повышения качества образования и воспитания, прочное овладение основами наук, обеспечение более высокого уровня преподавания каждого предмета.

На современном этапе развития общества необходим человек способный к творческому овладению знаниями, умеющий применять их в нестандартных ситуациях, работать в команде, отличающийся мобильностью и развитым чувством ответственности. Как, обучаясь по тем же учебникам, по тем же программам, подготовить детей к жизни в новом обществе?

Одной из целей общего образования является достижение выпускниками планируемых результатов в виде компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями. Поэтому авторами было принято решение, используя компетентностный подход, наполнить математическое образование знаниями, умениями и навыками, связанными с личным опытом и потребностями ученика для того, чтобы он мог действовать в конкретной жизненной ситуации.

Компетентностный подход в обучении математике заставляет учителя постоянно пересматривать арсенал средств обучения и воспитания, выбирая наиболее эффективные формы и разрабатывая их совместно с учениками, опираясь на их знания и опыт, полученные на уроках математики.

Компьютер на уроках математики стал реальной необходимостью. Его использование позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость учащихся. Важным направлением деятельности образовательной организации в сфере формирования ИКТ-компетенций становятся поддержка и развитие обучающегося. Учащийся сможет целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.

Изучение стереометрии вызывает у многих учащихся существенные затруднения, усвоение материала чаще всего строится на основе механического запоминания. Использование компьютера значительно облегчает процесс изучения стереометрии через реализацию одного из принципов обучения – наглядности. Наглядность – «золотое правило дидактики» (Я. А. Коменский) – составляет содержание одного из ведущих принципов обучения. Одной из основных задач при изучении стереометрии в школе является развитие пространственного воображения у учащихся. Поэтому целесообразно применять компьютер на уроках стереометрии в обучающем режиме и в режиме графической иллюстрации изучаемого материала. И особенно важно, в свете компетентного подхода в обучении математике, перейти от использования готовых программ по предмету к созданию силами учителей и учащихся собственных учебно-методических пособий в среде Математического Конструктора фирмы «1С».

Создание учебных презентаций как часть проектной деятельности – это приобщение школьников к исследованиям, призванное активизировать познавательную деятельность учащихся. При использовании продуктов такого рода на уроках и во внеурочной деятельности повышается доступность обучения за счет более понятного, яркого и наглядного представления материала. Процесс обучения проходит успешно, так как он основан на наблюдении объектов и явлений. Целеустремленный поиск нового жизненного опыта с помощью информационных технологий способствует тому, что в сознании учащихся наступает качественный скачок на пути развития пространственных представлений.

Использование презентаций, электронных учебников, видеоматериалов, электронных тестов на уроках не подменяет деятельность учителя, а дополняет ее. Часть необходимой информации вынесена на демонстрационные слайды, а часть проговаривается учителем, что, несомненно, повышает продуктивность урока. Это позволяет учителю увеличить объем излагаемого на уроке материала без ущерба для восприятия новых знаний учащимися. Продуктивность повышается за счет сокращения времени на перерисовывание чертежей сначала на доску, а затем в тетради учеников. В результате быстрее проходит повторение опорных знаний и увеличивается число решаемых задач.

Кроме этого, учащиеся имеют возможность самостоятельно изучить некоторые главы по электронному приложению к учебникам, например, электронное приложение к учебнику геометрии [1].

В связи с этим можно выделить ряд преимуществ использования мультимедийных продуктов на уроках и во внеурочной деятельности:

- аккуратное, яркое, цветное изображение на экране легко воспринимается даже учениками, сидящими за последней партой;
- наглядность материала прямо пропорциональна его усвоению, так как работает наглядно-образное мышление;
- появляется возможность организовать проектную деятельность учащихся по созданию учебных программ под руководством учителей информатики и математики;
- у учеников формируется пространственное и логическое мышление.

Все это, несомненно, способствует формированию у выпускника школы ключевых компетентностей, позволяющих ориентироваться в ситуациях неопределенности, применять знания в нестандартных ситуациях.

При реализации компетентностного подхода особое внимание нужно уделять использованию приобретенных знаний и умений в практической и повседневной жизни. Предмет «математика» разделен на области: арифметика; алгебра; геометрия; элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности. В каждой области математики к практическим умениям сформированы определенные требования. Так в области:

- арифметики: решение несложных практических расчетных задач, устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- алгебры: выполнение расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимость между реальными величинами, описание зависимостей между физическими величинами при исследовании несложных практических ситуаций;
- геометрии: описание реальных ситуаций на языке геометрических расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы, решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин, построение с использованием геометрических инструментов;
- элементы логики, комбинаторики, статистики теории вероятности: выстраивание аргументации при доказательстве, распознавание логически некорректных рассуждений.

Компетентностный подход предполагает освоение учащимися различного рода умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. Причем особое значение придается умениям, позволяющим действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях, для которых заранее нельзя наработать соответствующие средства. Их нужно находить в процессе решения подобных ситуаций и достигать требуемых результатов.

Для реализации компетентного подхода в обучении на уроках математики нами применяются следующие педагогические технологии: модульное обучение, проектная деятельность, игровые технологии, информационно-коммуникационные технологии. В этом случае обучение приобретает деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу обучающихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности. Система работы учителя математики в современных условиях направлена на развитие обучающихся: их мировоззрения, креативных способностей, познавательной активности. Обучение для всех должно быть интересным, увлекательным.

Диагностировать компетентность ученика можно и с помощью проверочных и контрольных работ и тестов, подбирая соответствующие задания, но не все виды компетенций могут быть правильно оценены только по результатам таких работ. Например, трудно определить коммуникативную компетентность ученика по результатам индивидуальной работы, учитывая, что данный вид компетенции включает в себя навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Здесь следует учитывать полезность проводимой работы для ученика. Поэтому, внедряя компетентный подход в преподавание математики, учитель должен оценивать компетентность ученика в целом и по результатам самостоятельных, контрольных, домашних работ, по работе на уроках, по инициативности ученика, стремлению его к знаниям.

Главное предназначение образования в школе – сформировать через предметную область коммуникативные умения, способность к самопознанию, самообучению, самовоспитанию, самореализации.

Список литературы

1. Геометрия. 7–9 классы [Электронный ресурс] / под ред. Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняка, И. И. Юдина. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Просвещение, 2010. – Режим доступа: <http://mexalib.com/view/22230>. – Загл. с экрана.